Rio 2016

Olimpíada, Transformação e Legado - Plano Geral Urbanístico

Julho de 2011





RIO2016 PLANO GERAL URBANÍSTICO

CONTEÚDO

BARRA 2030 – UM PROTAGONISTA GLOBAL

O Rio de Janeiro fez o seu máximo para hospedar as Olimpíadas em 2016, ocupando o merecido lugar como uma das cidades no mundo mais propícias para esportes, eventos e celebrações.
Conhecido pela rara beleza de seu espetacular cenário natural, a Barra da Tijuca foi transformada. Reconhecida como um centro mundial de excelência esportiva, com seu Centro Olímpico de Treinamento (COT) e museu esportivo, atrai visitantes do mundo inteiro para seu parque de mata atlântica e suas agitadas atividades à beira da Lagoa, ganhando admiração por sua abordagem exemplar ao design e à sustentabilidade.

BARRA HOJE – A OPORTUNIDADE

O Rio ressurgiu como uma cidade de *status* global. A cidade está em meio ao seu maior programa de mudanças urbanas e comunitárias visto em décadas e a execução bem sucedida do Parque Olímpico da Barra será uma contribuição inspiradora a este renascimento urbano.
O evento dos Jogos Olímpicos será um catalisador importante e irá contribuir no desenvolvimento da Barra como parte próspera do Rio – valorizando os esportes e estilos de vida saudáveis.

BARRA AMANHÃ – A VISÃO

O Rio de Janeiro, de maneira única, combina uma experiência urbana dinâmica com cenários naturais exuberantes. Os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016 e o legado do Parque Olímpico da Barra darão continuidade a esta forte tradição, abrindo caminho para um futuro sustentável nos âmbitos social, ambiental e econômico.

Inspirados pelas incríveis características geográficas da Barra e pela energia e entusiasmo por esportes de seus habitantes, apresentamos nossos Planos Gerais Urbanísticos – Jogos, Transformação e Legado. Nossa proposta propiciará as condições necessárias para Jogos Olímpicos excepcionais e estabelecerá uma estrutura realística e inovadora para um Legado Urbano e Desportivo profundo e duradouro para a Barra, para o Rio e para o Brasil. O Parque Olímpico deverá ser um desenvolvimento urbano de padrão internacional que não só promova o melhor em design, tecnologia, esporte e cultura, mas que também satisfaça necessidades urgentes e vitais intrínsecas para seus moradores, empresas e para o meio ambiente. Lançando mão da nossa experiência queremos assegurar que o investimento e a energia focada na Barra promova o maior benefício possível, a longo prazo.

Conciliar as necessidades de um palco para um evento esportivo mundial com a criação de uma nova estrutura urbana bem sucedida e duradoura é um desafio que nossos três Planos Gerais Urbanísticos se propõem a superar ao resolverem às complexidades de grande e pequena escala dos Jogos, permitindo uma abordagem prática e clara na execução do projeto. Devemos evitar o esvaziamento urbano seguido de uso inapropriado e marginalização pós-jogos de praças vazias, concebidas para grandes multidões que possivelmente não se reunirão mais naquele local. Nossa proposta é um Parque Olímpico de padrão internacional abrangendo estruturas permanentes e temporárias sobre as quais uma nova rede de ruas e praças da futura cidade irá se assentar.

NOSSA ABORDAGEM – UMA NOVA ECOLOGIA URBANA

Imaginamos um novo relacionamento entre forma construída e meio ambiente, baseado nos nobres princípios do esporte, da recreação, da sustentabilidade e da ecologia. Como um desenvolvimento urbano avançado em termos ambientais, que pode dar força e inspirar, a Barra será um lugar de forma e vitalidade única – um exemplo para o mundo.

SUSTENTABILIDADE – SISTEMAS INTERLIGADOS

O investimento e o desenvolvimento na escala dos Jogos Olímpicos na Barra trazem com eles uma oportunidade única de inovar e de se repensar a sustentabilidade. Vemos o local como um forte candidato para a certificação LEED ND (Novo Desenvolvimento). Nossa visão de sustentabilidade está estruturada em quatro temas que constituíram a *Estratégia de Meteorologia e Meio Ambiente Rio 2016* – água, energia, paisagem, ecologia, poluição e desperdício.

> Paisagem e ecologia – *um novo bairro urbano saudável, atraente e com biodiversidade que recrie o meio ambiente natural local.*

Emoldurado por montanhas e de frente para a lagoa, o Parque Olímpico da Barra possui um cenário exuberante. Nossos Planos Gerais Urbanísticos são estabelecidos para respeitar e reforçar o equilíbrio entre a ecologia nativa, a cidade e seus habitantes. O Parque será uma parte intrínseca do sistema de bacias hidrográficas, enquanto corredores ecológicos irão armazenar e limpar a água da chuva e, naturalmente, resfriar o microclima local. O corredor do vale será estendido para fazer uma conexão física com a lagoa e formar a 'Via Olímpica' - área central de convívio para espectadores dos jogos.

A Via Olímpica, elemento principal na organização do Planos Gerais Urbanísticos, fornece uma rota legível que conecta todos os locais dos Jogos. Isso promove um movimento irrestrito e fluido em ambas as direções para espectadores levando-os de e para a lagoa através de todos os principais locais dos eventos. Essa via graciosamente se movimenta pelo centro do Parque, gentilmente se eleva sobre a via coletora do circuito-olímpico criando um elevado ponto de observação para os espectadores e descendo novamente nível do solo para culminar no "Live Site", praça de transmissão ao vivo dos jogos de frente para a lagoa. Em Legado, sua forma é mantida como uma memória poderosa dos Jogos. Novos elementos de paisagem são introduzidos ao longo do seu comprimento a fim de transformar este espaço em uma esplanada verde sinuosa ligando o parque, a lagoa, as arenas esportivas e as novas áreas de desenvolvimento do legado urbano. Nossa experiência mostra o valor de investir nos elementos paisagísticos permanentes e adotar uma abordagem mais comedida nas áreas e estruturas temporárias. Onde possível, propomos reutilizar elementos temporários incorporando-os ao paisagismo do modo Legado.

A Via Olímpica: uma celebração das florestas tropicais da Mata Atlântica

As florestas da mata Atlântica que cercam o Rio estão dentre os locais mais ecologicamente diversos no planeta – 40 a 50% de suas mais de 25.000 espécies são endêmicas (somente encontradas aqui). Nossas áreas de serviços de espectadores são formadas pelas curvas sinuosas da Via Olímpica e oferecem alívio e atrações longe de fluxo principal de pessoas. Estas cinco áreas são concebidas como 'vilas' distintas e celebram as características únicas das florestas tropicais, o ethos e energia dos Jogos Olímpicos. Cada vila tem como tema:

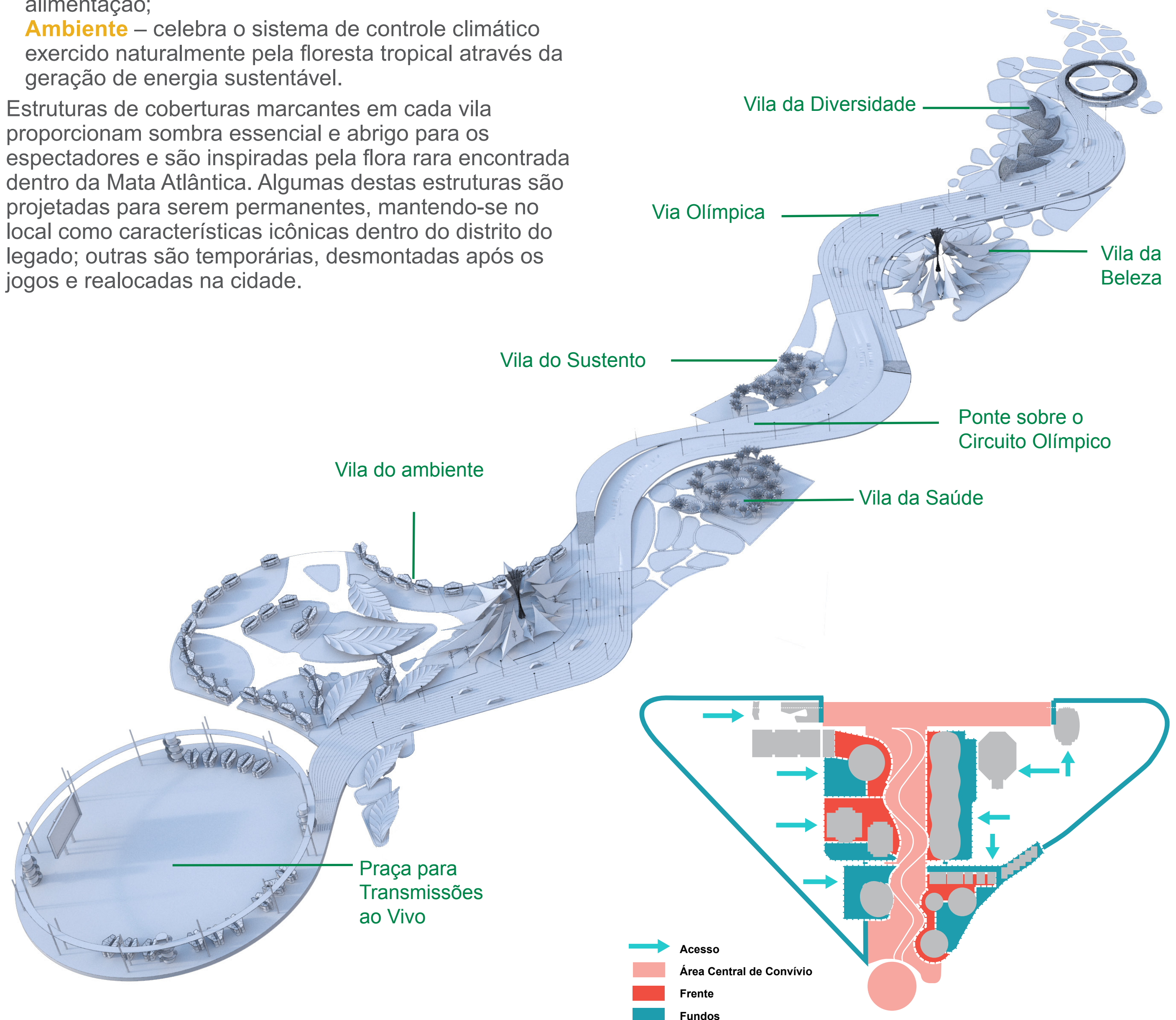
- **Diversidade** – celebra a diversidade da floresta tropical, dos atletas olímpicos e dos espectadores;
- **Beleza** – uma área infantil com base em uma flor, comemorando a cor e o esplendor da floresta tropical e mantida no Modo Legado;
- **Sustento** – comemora como a floresta sustenta a vida através das plantas comestíveis e espécies de alimentos;
- **Saúde** – demonstração das plantas medicinais da floresta tropical em uma área de estar e de alimentação;
  Ambiente – celebra o sistema de controle climático exercido naturalmente pela floresta tropical através da geração de energia sustentável.

Estruturas de coberturas marcantes em cada vila proporcionam sombra essencial e abrigo para os espectadores e são inspiradas pela flora rara encontrada dentro da Mata Atlântica. Algumas destas estruturas são projetadas para serem permanentes, mantendo-se no local como características icônicas dentro do distrito do legado; outras são temporárias, desmontadas após os jogos e realocadas na cidade.

O "Live Site" Olímpico

Localizado no extremo sul do parque e rodeado por uma passarela de pedestres elevada, o Local ao Vivo dos jogos tem um diâmetro de 160 metros e estabelece uma relação direta com a lagoa. É projetado para acomodar até 25 mil espectadores durante os Jogos e irá incorporar um telão de transmissão ao vivo, franquias e fontes de jato de 20 metros de altura na lagoa. Isso irá garantir que seja um destino emocionante para espectadores e de certa forma também uma extensão das arenas esportivas.

No Legado, espécies nativas da Mata Atlânticas antes cultivadas para o Modo temporário dos jogos, são replantadas dentro do Live Site para amadurecer como um projeto de micro reflorestamento que irá ajudar a absorver carbono e incorporar a biodiversidade urbana. Isto irá formar a base de um Centro de Educação Florestal e criar um marco deslumbrante de frente para a lagoa.
O percurso principal que circunda o Live Site, emoldura o terreno conduzindo os visitantes a uma série de trilhas suspensas interligadas oferecendo acesso sem precedentes às camadas verticais da floresta nativa.



Acesso e Circulação Geral

O Parque à Beira da Lagoa

Propagando-se a partir do local dos jogos e do Live Site, um novo parque à beira mar está previsto para criar um corredor contínuo de lazer ao longo da orla da lagoa. Esta é uma tipologia de parque que os cidadãos do Rio estão familiarizados. O parque ficará totalmente ativo durante o legado com apenas o esqueleto principal a ser entregue para os Jogos. Isto fornecerá espaço abundante para os jogos e oferecerá áreas para a criação de um viveiro temporário de árvores e plantas nativas.

Esse parque tem calçadões e ciclovias que atravessam novas áreas úmidas, "wetlands", introduzidas como parte do parque. Espaços de lazer e jogos tornam o parque à beira-mar um *playground* para as pessoas e para a natureza da mesma forma. Ele fornecerá educação, celebrando e aumentando os habitats nativos reintroduzidos, que têm um papel importante no ciclo ecológico e na limpeza da lagoa. Nossa maior ambição é a de expandir o parque, ligando pontos estratégicos ao redor da lagoa e fornecendo um ambiente fantástico de convívio e lazer para os habitantes e visitantes da Barra.

Jardins de chuva

Do outro lado do Parque Olímpico da Barra, os jardins de chuva filtrarão o escoamento das águas pluviais, com o plantio selecionado e camadas de solo cuidadosamente construídas para fornecer tratamento biológico.
Esse será um projeto âncora para iniciar melhorias semelhantes em outras partes da represa da lagoa, e criar um complexo sistema de corredores ecológicos que apoiará ricos ecossistemas na área.

> Água - *nossa visão: uma paisagem de alto desempenho que utiliza processos naturais e princípios ecológicos para captar, tratar e melhorar a qualidade da água.*

Tendo a água como inspiração central do projeto para nossos Planos Gerais Urbanísticos, propomos utilizar sistemas de água eficientes e robustos dentro dos ambientes naturais e artificiais e construções e paisagens para gerenciar e reconectar o ciclo da água no local proporcionando, com isso, o mínimo de impacto. Nossa abordagem é reduzir a demanda em todos os sistemas na fonte, limitar os fluxos de águas residuais, minimizar importação e exportação de água, e fazer pleno uso no local de águas residuais colhidas e recicladas.

Padrões de eficiência hídrica serão criados para a transformação e o legado, e atingido através de especificação de dispositivos water-efficient, equipamentos de irrigação eficientes e plantação resistente à seca. Em menor grau, a água reciclada será usada para descargas de vasos sanitários e irrigação das áreas tratadas com paisagismo reduzindo o consumo desnecessário de água potável. A coleta de água da chuva será implementada em todas as construções com um perfil de demanda adequado. Uma estratégia de drenagem integrada garantirá que o escoamento seja minimizado e filtrado na fonte através de pavimentação permeável e tratamento paisagístico, e apenas os fluxos limpos serão liberados para a lagoa.

Um esquema desse porte dá uma oportunidade única para fornecer tratamento de esgoto no local como fonte de água reciclada consistente e gerenciada localmente. A longo prazo, permite criar uma rede de águas residuais estratégica como parte de um programa mais amplo de saneamento na Barra. Os fluxos de águas residuais do parque serão tratados por uma Estação de Tratamento de Esgoto, Bio Reactor, antes da reutilização ou descarga em novas áreas úmidas. Este processo, que foi implementado com sucesso no Parque Olímpico de Londres para 2012, foi selecionado por sua eficiência energética, confiabilidade, durabilidade, falta de odor, tamanho compacto e facilidade de integração com a reciclagem da água. As obras de tratamento terão capacidade suficiente para lidar com fluxos de águas residuais adicionais durante os jogos e, em legado, poderão tratar uma parte do esgoto dos empreendimentos no entorno e ajudar a resolver problemas de qualidade da água na lagoa.

Conservação de energia, fornecimento e utilização da energia renovável

> *Nossa visão: empreendimento de carbono zero, através de design passivo para reduzir as demandas de energia; redes públicas de abastecimento no Brasil de baixo carbono renovável; e incorporação de tecnologias renováveis, sempre que forem práticas e economicamente viáveis.*

O uso mais eficiente da energia é não usá-la. Por esta razão, nosso plano geral urbanístico foca em uma estrutura e organização de construções que mesclam iluminação natural com elementos paisagísticos e ecológicos de sombreamento para obtenção de ambientes claros e ao mesmo tempo bem ventilados, que oferecem uma temperatura amena através de um resfriamento evaporativo. Nós também reduziremos o carbono incorporado através de projeto e construção em pelo menos 20% e elaboraremos um programa, para tal redução, específico para o Evento.

Uma vez que o design eficiente for maximizado, uma baixa fonte de carbono resistente e segura será fundamental – o uso da rede pública de abastecimento do Brasil, que já conta, em grande parte, com fontes renováveis, será a estratégia energética mais eficiente. Aproveitando a grande quantidade de luz solar, painéis solares fotovoltaicos também foram incorporados às 'vilas' que fazem parte da paisagem do parque. Durante os jogos, um centro temporário de energia será necessário. A visão mais ampla de energia renovável é testar a colocação de uma série de turbinas de vento de grande porte e design elegante nas montanhas ao norte do Parque Olímpico da Barra para gerar energia renovável e demonstrar o compromisso do Estado do Rio de Janeiro com a sustentabilidade.

Emissões de carbono residuais, que não podem ser evitadas, serão medidas através de um estudo de base da presença de carbono e compensadas por meio do plantio aprovado de florestas e investimentos em projetos de energia eficiente nas comunidades do entorno.

> Poluição e Desperdício – *Nossa visão: reduzir o desperdício em construções, reutilizar, reciclar, recuperar energia e limitar o aterro sanitário.*

Vamos olhar para o programa de aquisição Rio Olimpíada Verde como um catalisador para uma maior aceitação das práticas de compras sustentáveis, e limitando o desperdício a longo prazo através de programas de conscientização ambiental. Contratos públicos ecológicos e certificação nas fases de construção oferecem uma oportunidade para desenvolver padrões sob medida de construção sustentáveis Brasileiras, ligados ao LEED e ao Conselho Brasileiro de Construção Sustentável. Isto incluiria uma série de regras abrangentes para reduzir impactos, promover ecologia local específica para florestas tropicais, estabelecer aquisições éticas, selecionar materiais cuidadosamente e trabalhar com cadeias de fornecimento de materiais construtivos locais minimizando a dependência em materiais produzidos em outras regiões, longe do terreno.

Durante a construção e entre jogos e legado, objetivamos minimizar a poluição sonora e do ar, reduzir o desperdício na construção e maximizar a reutilização de materiais. Estratégias inovadoras para desperdícios que promovam uma gestão de resíduos berço a berço poderiam incluir: jogos de composição sobre desperdício de comida e embalagens com base em celulose. Reutilização do solo produzido para vegetação no local e utilização de sedimentos de esgoto ou briquetes de resíduos para combustível.

LOCAIS E CENTRO OLÍMPICO DE TREINAMENTO

Nossas propostas são uma resposta para a tarefa que apela para a excelência em design e construção. Todos os principais locais são diretamente e claramente visíveis do saguão principal e implantados dentro de uma configuração espacial compacta, com uma presença forte ao nível do solo, localizados de forma que o cronograma esperado dos jogos possa prosseguir sem que a área comum fique superlotada.

As margens de todos os locais são naturalmente "fluidas", o que inspira a conectividade entre eles. Ao mesmo tempo, também consideramos o melhor arranjo de longo prazo para o Centro de Treinamento Olímpico (COT), sem comprometer os requisitos dos jogos.

Os esportes aquáticos, o hóquei e um dos locais de tênis são temporários. Os Centro Aquático estará situado no início da Vila Olímpica - uma estrutura dinâmica e elegante de mastros e cabos tensionados que cria uma sensação de leveza estrutural, proporcionando um forte impacto visual na chegada, na forma de um ícone para o parque durante os jogos. As Arenas de tênis empregarão uma estrutura leve e tensionada, semelhante, com sua localização pitoresca - na beira da lagoa.

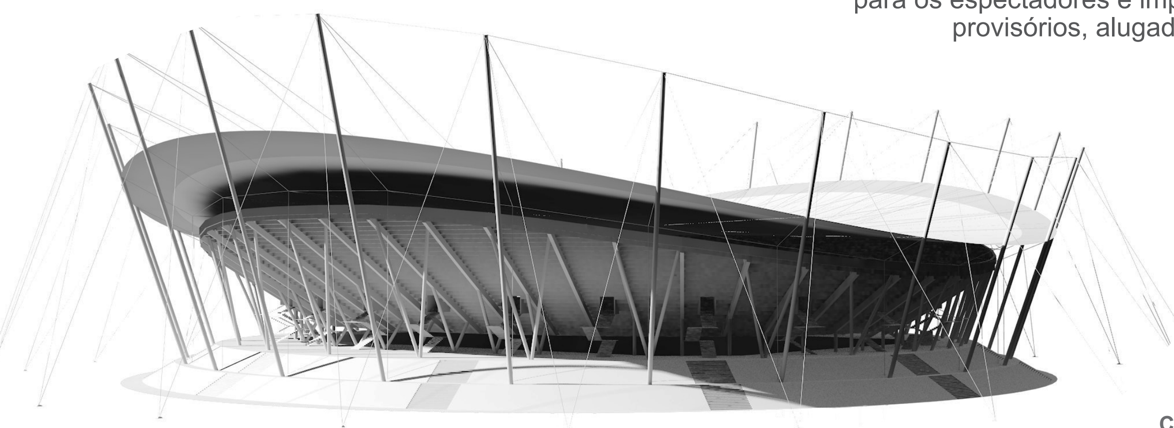
O velódromo está situado na localização do atual velódromo do Pan Americano de 2007 e, embora a instalação atual não seja apropriada para os jogos, é um local chave e nossa abordagem é a reutilização, máxima possível, da pista existente. No legado, este será um ponto focal para o parque e para a comunidade, e será utilizado como um local de treinamento e competição, proporcionando uma ligação física entre o COT e o parque maior.

Centro Olímpico de Treinamento (COT) – uma ambição de legado que guiou os Jogos

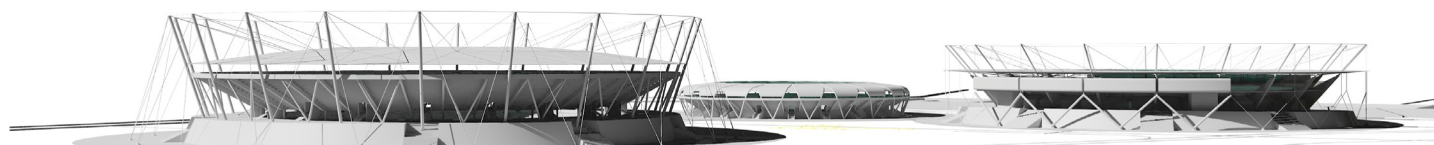
O COT, ocupando 25% da área do parque e hospedando um mínimo de 12 esportes Olímpicos, representa a nova ambição esportiva das Olimpíadas no Brasil. Será um marco arquitetônico com um legado Olímpico único, mas, em primeiro lugar, será um centro de excelência esportiva onde os atletas e as equipes poderão desenvolver seu talento.

O COT incluirá um centro de boas vindas, um Museu Nacional de Esportes, um alojamento de atletas, uma Clínica de Medicina Esportiva (CME) e um Instituto de Desempenho Avançado (IDA). Também recomendamos o estabelecimento de um Instituto Nacional Esportivo Centralizado focado em desenvolver o talento esportivo e hospedar sessões educativas. Isso incluiria instalações de ensino e palestras, salas de vídeo, bibliotecas, o centro principal de força e condicionamento, escritórios para federações esportivas nacionais selecionadas e para o funcionamento do COT inteiro. Para maximizar seu sucesso operacional e acessibilidade entre as instalações, propomos incorporar o Instituto Esportivo como parte da configuração do legado do salão do COT, o maior local dos jogos.

Pavilhões do COT– quarto locais nos jogos, três em legado. Para os Pavilhões do COT, propomos um design inovador, diligente e inteligente que irá atender a tarefa desafiante para ambos – jogos e legado. Quatro locais de assentos temporários fornecerão a melhor experiência íntima do espectador e uma arena para um festival inesquecível. Eles se reúnem em torno de uma área central sob o mesmo teto no Modo de Jogos, mas possuem fechamentos individuais criando transparências e vistas diretas, de leste a oeste. Áreas de aquecimento, vestiários, instalações de organização do evento e hospedagem serão localizados na área central. Assentos para os espectadores e imprensa serão pavilhões provisórios, alugados pela duração dos jogos.



Centro Aquático



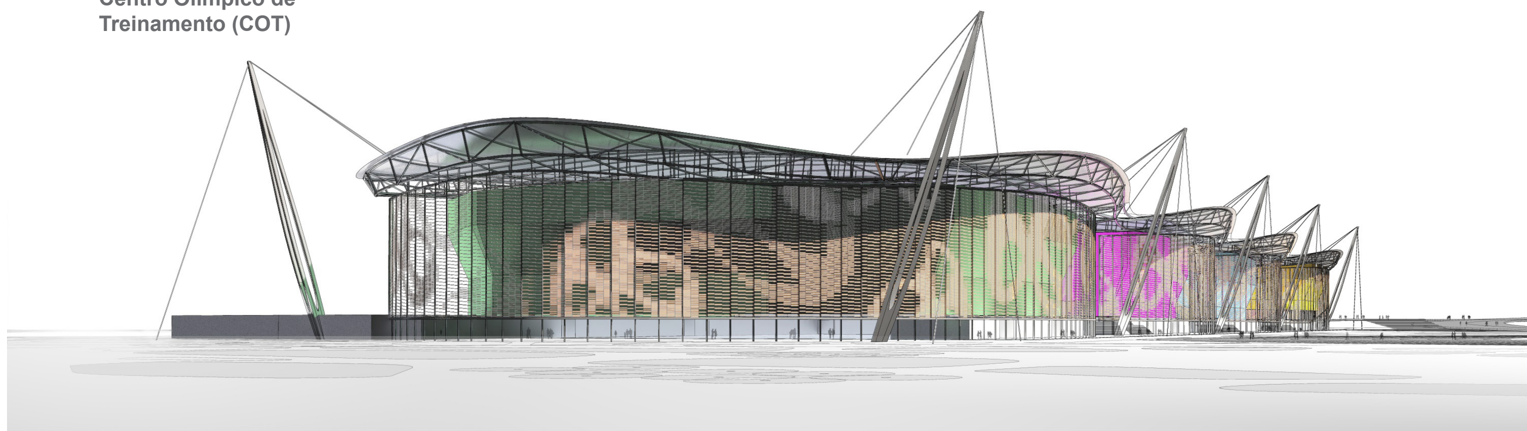
Arena de Tênis

Nosso conceito é uma construção com estrutura flexível que possibilite seu ajuste de altura após os jogos e que abra espaço para o COT, um foco para a atividade no parque e um estímulo para atrair investimentos e usos complementares para a Barra. Usando uma estrutura de mastros elegante e arrojada, o telhado do salão do COT será rebaixado pela metade em sua altura atual, enquanto um dos salões será desmontado e reutilizado na sua totalidade ou em suas partes constituintes. Cinco mil das 16.000 cadeiras do Pavilhão serão móveis, podendo ser utilizadas em outros salões para o modo de competição.

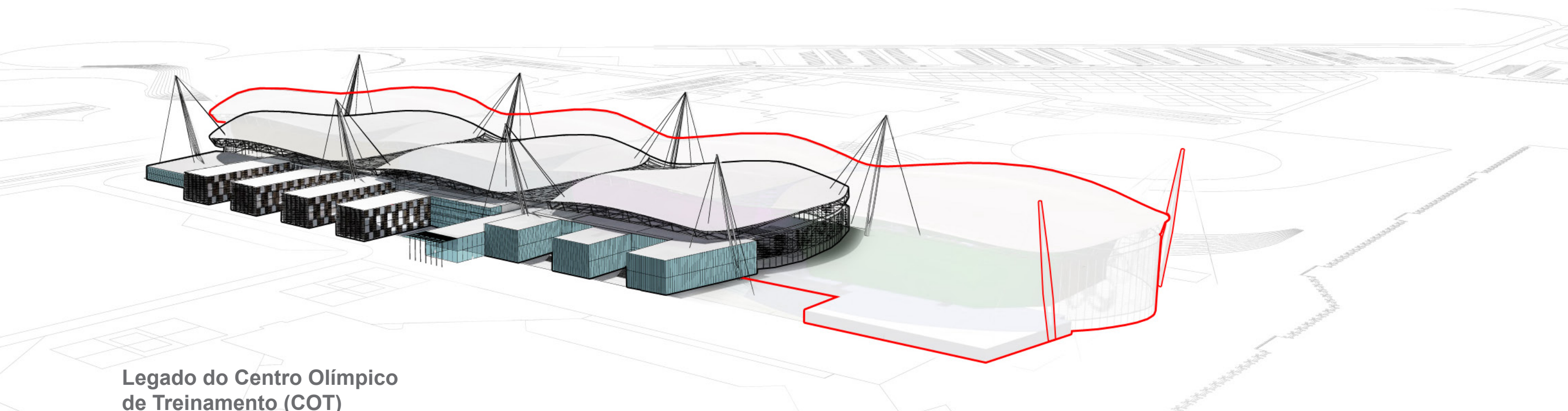
No modo legado os Pavilhões do COT encontram-se junto ao Instituto Nacional Desportivo, SPC, API, alojamento de atletas, Museu de Esportes e Centro de Boas Vindas como uma estrutura interligada, incluindo vestiários centralizados, cafés/restaurantes, sala geral de força e condicionamento e centro de imprensa do COT. A abordagem centralizada maximiza os efeitos de sinergia para todos os esportes e garante uso máximo. Estamos focados em assegurar que o COT atenda todos os requisitos técnicos, mas também, que seja dimensionado para uma eficiência de planejamento, construção e operação; e que atraia um interesse comercial certo para justificar o investimento.

Transparência e leveza apoiam essas propostas - uma forte ligação visual e física através de uma ligação Parque-Legado para o COT é vital para reforçar sua “centralidade”. As entradas do público para o Centro de Boas Vindas e para o Museu dos Esportes serão localizadas a oeste, na Vila Flor, enquanto a entrada VIP e de atletas estarão na fachada leste do COT. A pista de atletismo e o campo associado estão no centro geográfico do complexo, que é uma âncora natural para esta instalação, transmitindo um senso de comunidade, de integração social e de trocas, semelhante a um time de faculdade.

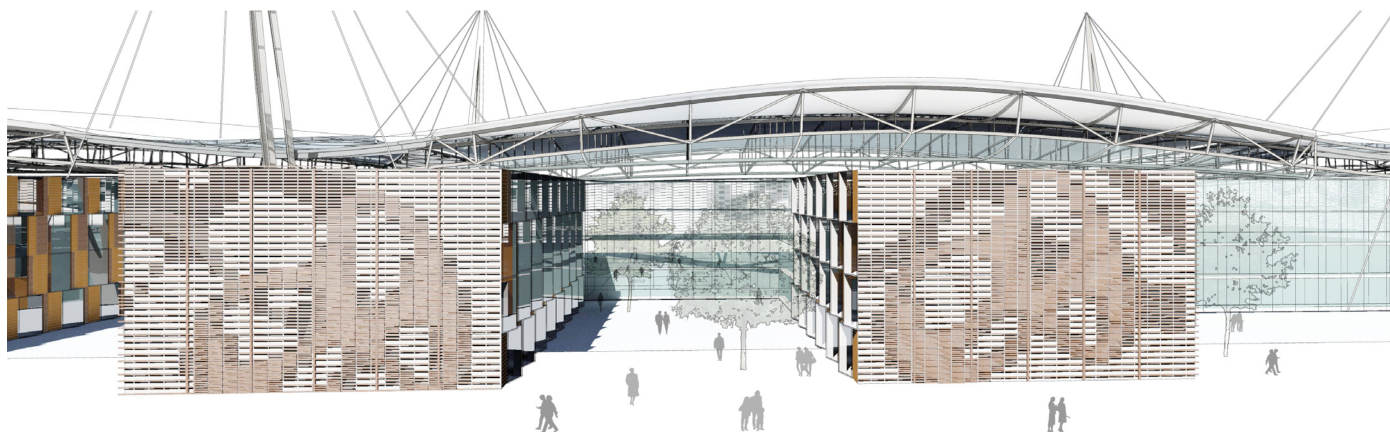
Centro Olímpico de Treinamento (COT)



Legado do Centro Olímpico de Treinamento (COT)



Legado do Centro Olímpico de Treinamento (COT)



TRANSPORTE – JOGOS, TRANSFORMAÇÃO, LEGADO

Uma estratégia eficiente e robusta de transporte é fundamental para o sucesso dos jogos. A configuração da rede para e dentro do Parque Olímpico da Barra também necessita ser considerada no contexto do legado a fim de fazer o melhor uso do investimento em infraestrutura, maximizar a circulação de pedestres, e auxiliar a criação de uma zona urbana vital. Conseguimos criar um plano de legado que permite que as vias principais e a infraestrutura estejam nos locais corretos para o empreendimento do legado.

Para os jogos, nossa abordagem tem sido a de trabalhar dentro dos limites do Parque Olímpico, utilizar as ligações rodoviárias existentes e a rede mais ampla de estradas Olímpicas. Os tipos de evento para cada um dos locais ditam a magnitude das necessidades de transporte e organiza nossas prioridades, que são: fornecer acesso e saída seguro para todos os grupos da família Olímpica ao parque, facilitar com eficiência e conveniência a circulação do staff de serviço e veículos tanto da área do frente como fundos. Especificamente, nosso plano geral urbanístico dos jogos alcança:

- uma rota protegida “limpa” desde a Vila Olímpica dos Atletas e da Área de Transferência de Materiais que acessa o oeste do parque da Barra utilizando um viaduto sobre a Avenida Salvador Allende.
- adaptação da rotatória no extremo noroeste do parque que inclui uma área de triagem transitória BRT dentro da rotatória; uma nova rotunda para permitir o acesso conveniente e saída do Centro de Mídia e Praça dos Transportes, e Áreas de Triagem de Veículos (VSA) acesso à área de serviço, e remodelação da Av. Emb. Abelardo Bueno ao sul para melhorar a capacidade e trânsito leste-oeste;
- remodelação do acesso existente a leste da área proporcionando um VSA e um acesso e saída de “fundos”para T1, T2, e elementos de T3;
- intercâmbio e entrada de transporte T5

Nosso objetivo é reutilizar instalações quando necessário, e utilizar infraestrutura facilmente desmontável e estacionamento onde não fizer parte do legado do parque. Após o período de transformação, a nossa abordagem reforça a escala reduzida de BRT e foca-se no acesso de alta qualidade ao Centro Olímpico de Treinamento e locais associados.

Intercâmbio de Transporte T5 (espectadores, convidados dos patrocinadores T3 e força de trabalho T4) - jogos, transição, legado

O design do intercâmbio de transporte e entrada T5 foi desenvolvido utilizando a especificação coletiva de um fluxo de chegada de pico de 60.000 espectadores por hora, com a experiência em projetar instalações similares para os Jogos Olímpicos, e micro simulação de modelagem de veículo e software de circulação de pedestres. Vamos atingir a progressão sem obstáculos para espectadores T5 da estação BRT através da acreditação e segurança no Parque usando:

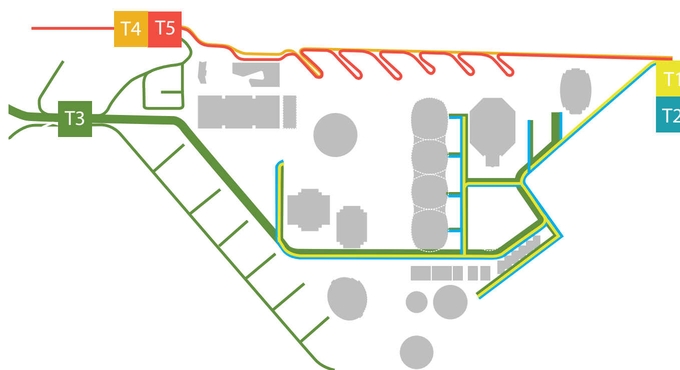
- acesso de veículos de muita alta capacidade com arranjos de triagem para separar BRTs por via e entregar pelotões (comboios) de ônibus para áreas específicas da estação
- 40 pavilhões de ônibus cuidadosamente dimensionados e dispostos de forma eficiente em ângulo
- separação total da circulação veicular e pedestre - fundamental para a segurança e acessibilidade
- amplo espaço para encontro de grupos e resolução de assuntos como de emissão de bilhetes e de acreditação
- uma fila de portão seguro e de alta capacidade para a validação de bilhetes eletrônicos com a possibilidade de portões separados flexíveis para T3, T4 e visitantes T5
- uma área de controle de segurança ao longo do perímetro norte do local, com entradas e saídas de pessoal FOH (com base em uma proporção de três arcos de triagem de pessoas magnetômetros para duas bolsas de raios-x e canais de busca)
- amplo espaço para encontro de grupos no Parque, e para os caminhos de dispersão de e para os locais
- saída e arranjos de evacuação de emergência de alta capacidade

Força de Trabalho T4 (voluntários / fornecedores do setor alimentício / contratantes / trabalhadores)

Transporte gratuito nos transportes públicos com a entrada perto do acesso público principal no lado norte do local com sacola + revista especial.

T3 Praça de Transportes (oficiais e patrocinadores)

Esta área possuirá vias de acesso, de veículos motorizados e de pedestres, para as áreas de fundos (BOH-Back of House) com áreas periféricas específicas para uma apropriada revista de segurança (PSA-pedestres) e (PVA- veículos). Algumas áreas do estacionamento irão comportar edifícios-garagem permanentes para o Modo Legado. No entanto, a maior parte dos ônibus e vans, será organizada em áreas de estacionamentos temporários, flexíveis e descobertos cujo acesso dos pedestres será permitido passando através dos pontos de revista.



Acesso dos meios de transporte

T1 e T2 (VIP / Chefes de Estado / presidentes de FI)

Carros T1 e T2 irão esperar no Parque Olímpico da Barra, em uma área central e em cada local com aproximadamente 30-50 espaços em uma zona de carga traseira para os locais.

A circulação da área de “fundos” está baseada em uma via-circuito Olímpica principal de oeste-leste através do parque, passando sob a Via Olímpica e proporcionando circulação de acesso a todos os locais para T1, T2, T3 e veículos de serviço.

ACESSIBILIDADE

Estamos determinados a adotar uma abordagem proativa para fazer a maior contribuição que pudermos no sentido de criar um ambiente totalmente acessível para todos. Desde o início, nossos planos gerais urbanísticos seguiram as diretrizes ideais para oferecer acessibilidade a todos os usuários.

O parque é essencialmente organizado no nível térreo a fim de reduzir a complexidade projectual e de execução enquanto assegura excelente acessibilidade para espectadores e atletas, especialmente durante os jogos Paraolímpicos. O desenho de sua topografia e paisagem é um resultado direto do estudo de níveis e distâncias ideais de deslocamento de pedestres pela superfície do parque. O desenho de rampas e ondulações no paisagismo alcança na sua maioria a menor inclinação possível (cerca de 1:60 ou menos, definida como nível). Este princípio é presente tanto para os Jogos quanto para o Legado.

A estrutura da ponte principal, que faz parte do Caminho Olímpico e permite o acesso sem restrições sobre a Via do circuito Olímpico, possui uma inclinação de 1:21. Com base em nossa experiência, o COI considera isso adequado para as vias principais dentro dos parques olímpicos. Corrimãos e acabamentos de superfícies apropriados também foram incorporados como parte do projeto.

No legado, vias acessíveis de pedestres ajudarão a minimizar as distâncias dos deslocamentos. Com características como bordas de calçadas rebaixadas para a travessia e assentos em intervalos regulares, pais com crianças pequenas, pessoas idosas e pessoas com deficiência (incluindo cadeirantes), serão capazes de se locomover por todo o parque, com extrema facilidade.

SISTEMA DE SEGURANÇA

Nossa visão: criar um ambiente de segurança integrado para os jogos que seja eficaz, discreto e proporcional ao evento.

Um Sistema de Segurança apropriado promove confiança nas operações durante os jogos e uma atmosfera geral de bem estar para todos os usuários e visitantes do parque.Temos como objetivo aplicar o princípio de “secured by design”, que na pratica significa a Segurança de um ambiente como o resultado direto de um planejamento urbano adequado. Este princípio projetual aplicado desde o início no processo evita a necessidade de eventuais retrabalhos e revisões; nos garante, assim, a implantação de toda a infraestrutura do Complexo Olímpico e do Legado; equipamentos e transporte; dentro do cronograma e do orçamento estipulado pelo Comitê.

Nosso conceito de operações para os Jogos Olímpicos no Parque da Barra é de mitigar os riscos de segurança para as operações do local durante a habilitação e fases de construção utilizando uma gama holística de medidas de segurança, a fim de assegurar que as medidas individuais sejam utilizadas como ferramentas dentro de uma solução e não sejam vistas como uma solução em si mesmas. Isso será alcançado através da implementação de uma sequência de ações programadas, baseada nos princípios de Defesa em Profundidade: Dissuadir e Desviar; Observar; Reter; Retardar; Degradar; Deter.

Os seguintes componentes de segurança foram considerados para o parque:

- Operações de Segurança ao longo do parque
- Vigilância
- Comando e Controle
- Sistema de Detecção de Intrusão e Alarmes
- CCTV
- Iluminação de Segurança
- Acompanhamento das Propriedades
- Triagem e Procura de Pessoas e Veículos/ Embarcações
- Certificação Nula e Segurança na Fonte
- Endurecimento no Alvo e Mitigação de Veículos Hostis
- Cercas no Perímetro
- Sistema de Controle de Acesso

A chave para alcançar uma solução de segurança eficaz e abrangente é trazer esses elementos em conjunto para coordenar e integrar o leque de medidas de segurança disponíveis e implantá-las de forma inteligente, para que elas operem como um sistema, em vez de componentes desconectadas de segurança operando isoladamente. As lições aprendidas com Jogos Olímpicos anteriores sugerem que as áreas que devem ser concentradas em termos de segurança são: Centros de Comando e Controle, Áreas de Triagem de Veículos e Pedestres (praças de entrada), iluminação na hora dos jogos e medidas de mitigação de veículos hostis.

Para os Jogos, os limites do parque serão definidos por uma cerca de alta segurança e a Via Circuito Olímpico, que fornece acesso direto e seguro para as instalações operacionais de apoio localizadas na área de fundos dos complexos. Entradas públicas para locais são definidas predominantemente por circulações com um tratamento de pavimentação. Haverá um número de áreas visíveis, porém inacessíveis, como a lagoa e o parque à beira-mar. A vigilância natural tem sido um elemento-chave na concepção e desenvolvimento dos Planos Gerais Urbanísticos.

COMUNIDADES INTELIGENTES E CONECTADAS

O Parque Olímpico da Barra nascerá como uma comunidade esportiva inteligente, conectando os melhores atletas do mundo, jornalistas, autoridades e fãs, tanto os presentes aos Jogos quanto todos os outros ao redor do mundo. Ao estabelecer esse ambiente de troca de informações, será criada uma rede notável que simultaneamente suportará ligações de celulares, mensagens de texto, transmissões de vídeo e acesso à internet para 10 milhões de pessoas presentes ao local dos Jogos e outros tantos milhões ao redor do planeta.

Como o Parque se transformará de uma Central de Jogos para uma cidade vibrante, essa mesma rede de informações segura constituída para a mais moderna experiência esportiva de 2016 vai igualmente conectar os futuros residentes e empresas para serviços vitais como: atendimento de saúde, comércio de varejo, deslocamentos de pessoas e serviços de emergência. Essa rede vai proporcionar qualidade de vida aos futuros moradores e levar crescimento econômico sustentável às empresas da região.

PLANO GERAL URBANÍSTICO DE TRANSFORMAÇÃO E USOS TEMPORÁRIOS

A transformação do Parque Olímpico da Barra terá um impacto profundo em como a área será percebida pós-2016, tanto pela vizinhança imediata do Parque quanto por toda a cidade. A implantação completa do plano em seu Modo Legado demandará muito tempo, mas pela nossa experiência, será crucial não deixar áreas do parque sem uso ou subutilizadas, isso seria alvo de críticas negativas pela opinião pública e causaria o enfraquecimento das ambiciosas propostas para o Legado.

O objetivo do Plano Geral Urbanístico de Transformação é, portanto, não somente estabelecer as diretrizes para o desenvolvimento do legado, o processo de remoção das estruturas temporárias e a conversão das estruturas permanentes, mas também aproveitar a oportunidade para introduzir usos temporários que ajudarão a impulsionar atividades no local e complementar o desenvolvimento do legado a longo prazo.

Transformação dos locais

A prioridade imediata pós-2016 é garantir que o Centro de Treinamento Olímpico torne-se operacional o quanto antes. Nossa configuração para as estruturas permanentes é para que isso aconteça imediatamente após os Jogos. A maior intervenção será no Hall do COT. Todos os outros locais de competição como o Velódromo, as Arenas de Tênis, as pistas e as já existentes Arenas: Rio e Maria Lenk exigirão apenas a remoção dos acréscimos feitos para os Jogos. Tanto a Olympic Loop Road (Circuito-olímpico) quanto as vias de acesso serão totalmente acessíveis pós-2016.

O hotel e o centro de imprensa, localizados na Avenida Embaixador Abelardo Bueno, poderão tornar-se operacionais, imediatamente, como foco da primeira fase do desenvolvimento comercial. Também permitimos que a estrutura do parque aquático permaneça no seu local por um período após os Jogos até o Modo Legado, quando acomodaria uma variedade de funções recreativas e de lazer.

Usos temporários

O Plano Geral de Transformação dá flexibilidade para uma grande variedade de usos temporários e garante que a cidade esteja engajada e envolvida na evolução desse novo trecho da Barra. O desenvolvimento do Plano de Legado permitirá inúmeras possibilidades – festivais, mercados, oportunidades de negócios transitórios, geração de energia, uma paisagem rica – ajudando a atrair a comunidade local e ao mesmo tempo celebrando e perpetuando a energia e o investimento feito para os Jogos. Esses usos temporários também podem incluir a criação de recursos paisagísticos a longo prazo, como uma área de plantio especial na forma de uma “incubadora” de árvores. Nosso Plano Geral é uma representação ilustrativa do que o Parque Olímpico da Barra pode se transformar em 2018.

DESENVOLVIMENTO DO LEGADO

O Parque Olímpico da Barra, com o coração do COT, se transformará num ambiente urbano compacto construído em torno de uma rede de ruas e espaços abertos, encorajando um mix diversificado de moradia, trabalho e lazer. Pretendemos garantir que o desenvolvimento do Legado traga benefícios de longo alcance para a vizinhança imediata do Parque e se integre ao ambiente natural constituído pelas montanhas e pela lagoa.

Essa é a oportunidade para um novo pensamento em termos de desenho urbano e de criação de lugar, combinando as últimas abordagens acerca de fornecimento de serviços múltiplos – informação inteligente e com recursos eficientes, sistemas de abastecimento bem conectados – com edifícios de alta qualidade e espaços públicos, ótimo sistema de transportes, além de espaços verdes e corredores ecológicos harmoniosamente projetados. Quando combinados, esses elementos vão melhorar a qualidade ambiental e resgatar alguns conceitos originais do Plano de Lúcio Costa para o século XXI como um exemplo de um novo urbanismo para uma nova era.

Usamos como referência a malha urbana, a linearidade, os eixos e as formas orgânicas contrastantes que desenham o ambiente urbano do Rio para propor um arcabouço flexível que reflete e ecoa as características locais específicas da Barra e do Rio. A fim de manter a memória dos Jogos de 2016 e trazer uma herança para o local, conexões foram estabelecidas ao longo e entre

alinhamentos-chave com as montanhas, o velódromo, as arenas de tênis, o hall do COT e ao longo da Avenida Grand Prix, implantada sobre a antiga reta da pista do autódromo e o novo principal endereço para o uso comercial. Uma praça de entretenimento no lugar antes destinado ao parque aquático será o núcleo da atividade comercial no parque, com sua rotunda criando um destacado espaço na confluência entre as ruas radiais.

Esses eixos principais servem de matriz para a estrutura viária rotacionada proposta, de forma a se harmonizar à forma triangular do Parque, criando quadras regulares bem definidas e fortes conexões com a lagoa. Esse traçado também oferece benefícios para a insolação passiva, minimizando a exposição direta à insolação das fachadas de alto impacto e permitindo capturar os ventos dominantes do sudoeste para a ventilação natural, o que reafirma as ambições de sustentabilidade para o Parque. Numa escala menor, uma fina costura urbana entre os novos bairros, proporcionando facilidade de orientação e movimentação.

À configuração sinuosa da imponente Via Olímpica (área de uso público comum em Jogos) é dada melhor sensação de escala através do estabelecimento de uma margem construída, refletindo os fluxos e refluxos da forma. A natureza interconectada dessa relação cria uma ligação entre paisagem e forma construída, enquanto o COT oferece uma variedade de espaços e experiências.

Uma nova comunidade localizada a oeste do parque é ancorada por uma praça pública que permite o uso pela comunidade de uma nova escola primária com uma gama de utilizações comerciais no antigo IBC. Este novo centro se torna um foco para a comunidade local e proporciona uma oportunidade para integrar as comunidades vizinhas.

Telhados verdes e arborização de rua dentro do empreendimento complementam os corredores ecológicos criados pelo parque à beira mar e pela Via Olímpica Central, além de fornecerem refrigeração natural e sombreamento e servirem de habitat para as aves e insetos locais. Ao empregar os telhados verdes em todo o Parque, estamos reempregando a forma natural em um nível elevado - a manutenção da integridade do habitat, criando um espaço vital humano ao nível do solo. Grandes árvores de rua semelhantes às de outros bairros do Rio serão usadas para melhorar a qualidade de ar, de sombreamento e de transmissão de ruído. A drenagem urbana sustentável será incorporada em todas as ruas.

O Plano Geral Urbanístico Realizado:

- 60% Espaço aberto
- 30% Permeabilidade

	M^2	%
Residencial	682.422	57,5%
Escritórios e Hotéis	408.983	34,4%
Comércio de Varejo e Lazer	82.500	6,9%
Comunidade e Educação	14.118	1,2%
Total	**1.188,023**	**100%**

Percentual de desenvolvimento por uso

MATERIAIS E ORÇAMENTO

Nossa avaliação de custo para a urbanização dos Jogos, paisagismo e infraestrutura está dentro dos parâmetros estipulados de custo de R$584.200,000.

Nossas propostas integram os Jogos e o seu Legado, de tal forma que contemplam a atração dos investidores, oferecem soluções sustentáveis e durabilidade, promovem a seleção adequada de materiais, oferecem uma baixa necessidade de manutenção, consomem pouca energia, são igualmente acessíveis a todos, permitem reciclar materiais, satisfazem as exigências financeiras e oferecem flexibilidade na entrega das propostas do Legado.

São esses critérios que definem o modelo para o conjunto de materiais que assumimos. A especificação de materiais para infraestrutura, paisagismo e estruturas é proporcional à intensidade de uso a curto prazo do paisagismo no Modo de Jogos. Sua seleção é baseada na sua posterior reutilização em uma condição de Legado de forma que não seja comprometido. A utilização de materiais de origem local irá reduzir a taxa de emissão de carbono do empreendimento, utilizar mão-de-obra local oferecendo um bom custo-benefício para o empreendimento.

Consequentemente, cabe observar que foram excluídos completamente de nossa avaliação e estimativa de custos: o impacto das taxas de câmbio global e material ou a inflação dos preços de concurso para além de Julho de 2011; a responsabilidade de quaisquer despesas jurídicas, impostos federais bem como o custo do financiamento, a prestação de contribuições monetárias ou desenvolvimento de órgãos do Governo Federal ou local. A provisão monetária e contribuições de melhoria aos Governos local e federal também não estão contemplados.

A captação de águas pluviais, a utilização de lagoas de atenuação e a promoção da reciclagem de águas servidas (cinzas) procuram minimizar o impacto do empreendimento tanto na demanda quanto na sua descarga nas redes de infraestrutura urbana, durante os Jogos e no Legado. A conveniência de tratar o esgoto no local e a reciclagem de resíduos em geral, é muito favorável também por oferecer oportunidades valiosas para a criação sustentável de empregos além de evitar despejos nos aterros sanitários.

A redução do impacto dos Jogos e do Legado na infraestrutura urbana local é fundamental para os critérios de sustentabilidade das propostas e, como tal, a nossa avaliação de custos assumiu um reforço para a infraestrutura de serviços públicos, transportes e rodovias, que são disponibilizados e financiados por terceiros.

A reciclagem de estruturas e construções pré-existentes em todo o empreendimento foi considerada. O aproveitamento da pista de corridas danificada, por exemplo, é uma oportunidade significativa. O seu material será reutilizado no local, evitando, assim, a necessidade de eliminação significativa de resíduos fora dos limites da área de intervenção.

O princípio de baixa manutenção é o cerne desse projeto. Isso será facilitado através da seleção local de materiais, habilidades técnicas e métodos de construção. Este conceito será reforçado através da continuidade das fases de execução das obras.

Co-ordination of the public realm with the venues is fA harmonização do espaço público com os locais de realização dos Jogos é fundamental para proporcionar uma linguagem integrada para o conjunto, unindo as várias estruturas permanentes e temporárias. As obras de paisagismo e de infraestrutura contemplam a utilização de lotes até os limites das Arenas Esportivas, definindo pontos que oferecem conectividade operacional – ora excluídos desta avaliação dos custos.

Existem várias oportunidades para a geração de energia no local. A ativação da área lindeira à lagoa com a instalação racional e apropriada de turbinas eólicas foi considerada. As grandes superfícies das estruturas das coberturas possibilitam a ampla instalação de células fotovoltaicas, cujo uso poderia se estender durante Modo Legado. O custo gerado por essas instalações está excluído da presente estimativa de custos.

A utilização da topografia do local para garantir a segurança física para o empreendimento foi adotada em paralelo ao uso de outras medidas de segurança, que incluem: a utilização de cercas, escudos de proteção a bombardeios e estruturas de sacrifício em locais estratégicos. A atenuação visual desses elementos foi possibilitada através do uso do paisagismo de forma sutil e de criteriosa seleção dos materiais em geral.

A sobreposição dos principais elementos da infraestrutura instalada para os Jogos a fim de atender às propostas do legado é um dos princípios fundamentais do projeto e aumenta a oportunidade de otimizar sua viabilidade comercial. Um "Plano Geral Urbanístico, de Custos e Composição de Projeto" criterioso seria a ferramenta-chave para permitir a conclusão das etapas de desenvolvimento dando destaque à infraestrutura associada, dentro de uma composição geral mais valorizada e com viabilidade comercial ligada à análise dessa avaliação.

A minimização das atividades de construção desnecessárias no modo de Transformação, embora reconhecendo a flexibilidade inerente necessária para finalizar cada fase do desenvolvimento do Legado, será um componente crucial para alcançar a viabilidade comercial sustentável durante um período de 15 a 25 anos. Nossa proposta apresenta uma composição para Projeto, Desenvolvimento e Entrega, que identifica e destaca a oportunidade de minimizar o financiamento futuro de infraestrutura.

Nosso Plano Geral Urbanístico define claramente um modelo projetual estratégico que tem como objetivo primordial o sucesso do Futuro Legado deixado a cidade.

Orçamento dos jogos de 2016

Elementos Fundamentais de Custo	R$(m)	R$/m2	R$/acre	R$/hectare
Demolições, Terraplanagem & Limpeza	85.700,000	70	280.000	690.000
Engenharia Civil	73.000,000	60	240.000	590.000
Pavimentação	130.300,000	110	430.000	1.050,000
Paisagismo	28.000,000	20	90.000	230.000
Instalações	79.600,000	60	260.000	640.000
Domínio Público e Recursos de Iluminação	25.400,000	20	80.000	210.000
Sustentabilidade / Ecologia	52.300,000	40	170.000	420.000
Sistema de Segurança	9.500,000	10	30.000	80.000
Estruturas e Construções Operacionais	74.200,000	60	240.000	600.000
Equipamentos Diversos, Mobiliário Urbano e Obras de Arte	6.600,000	10	20.000	50.000
Logística	19.600,000	20	60.000	160.000
	584.200,000	470	1.910,000	4.720,000

(Arenas excluídas)





